

This Page Is Inserted by IFW Operations
and is not a part of the Official Record

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

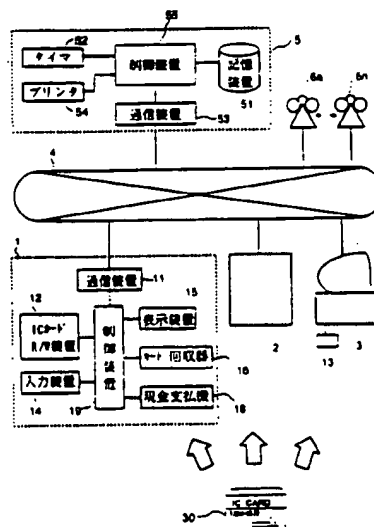
As rescanning documents *will not* correct images,
Please do not report the images to the
Image Problem Mailbox.



(51) 国際特許分類6 G06F 157:00	A1	(11) 国際公開番号 WO96/17316 (43) 国際公開日 1996年6月6日(06.06.96)
(21) 国際出願番号 PCT/JP95/01669 (22) 国際出願日 1995年8月23日(23.08.95) (30) 優先権データ 特願平6/298737 1994年12月2日(02.12.94) JP (71) 出願人 (米国を除くすべての指定国について) 株式会社 日立製作所(HITACHI, LTD.)(JP/JP) 〒101 東京都千代田区神田駿河台四丁目6番地 Tokyo, (JP) (72) 発明者: および (75) 発明者/出願人 (米国についてのみ) 伊地知亮(IJICHI, Makoto)(JP/JP) 〒227 神奈川県横浜市青葉区藤が丘1-50-21-305 Kanagawa, (JP) 伊藤滋行(ITO, Shigeyuki)(JP/JP) 〒210 神奈川県川崎市川崎区京町3-1-2-1107 Kanagawa, (JP) 広谷政彰(HIROYA, Masaki)(JP/JP) 〒225 神奈川県横浜市青葉区美しが丘2-40-1 W-328 Kanagawa, (JP) 朝雄 博(ASAO, Hiroshi)(JP/JP) 〒211 神奈川県川崎市幸区北加瀬2-6-37 コスミックハウス203 Kanagawa, (JP)		佐藤直美(SATO, Naomi)(JP/JP) 〒216 神奈川県川崎市宮前区神木本町一丁目2番2号 A-302 Kanagawa, (JP) 米澤 恵(YONEZAWA, Kei)(JP/JP) 〒216 神奈川県川崎市宮前区宮前平1-7-2-214 Kanagawa, (JP) (74) 代理人 弁理士 小川勝男(OGAWA, Katsuo) 〒100 東京都千代田区丸の内一丁目5番1号 株式会社 日立製作所内 Tokyo, (JP) (81) 指定国 AU, CA, CN, JP, KR, NZ, US, 欧州特許(AT, BE, CH, DE, DK, ES, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE). 添付公開書類 国際調査報告書

(54) Title: ELECTRONIC MONEY RECOVERING SYSTEM**(54) 発明の名称 電子マネー回収システム**

- 11, 53: communication device
 12: IC card reader/writer
 14: input device
 15: display device
 16: card recovering device
 18: cash dispenser
 19, 55: controller
 51: storage device
 52: timer
 54: printer

**(57) Abstract**

An electronic money recovering system for efficiently recovering a lost IC card used as an electronic wallet and returning it to the owner or the organization that has issued it. When someone finds the lost IC card on which money information (electronic money) is recorded, he inserts the card (30) into a terminal (1) installed at a financial organ or a public institution. The terminal (1) transmits the information read out from the card (30) to the central control unit (5) through a communication line, and the central control unit (5) retrieves information about the address, etc. of the owner of the card (30) and informs the owner that his card is recovered through a communication means such as the telephone, letter, electronic mail, etc. The recovering efficiency can be improved by giving a reward determined in accordance with the amount of money recorded on the card. When the finder tries to draw money falsely using the card, information about the finder is recorded to prevent the finder from drawing money again and to find such false use as early as possible.

(57) 要約

拾得者や発行元機関に煩わしい負担を伴なわせることなく、紛失した「電子財布」としてICカードを所有者本人または発行元機関に効率良く回収するようにした電子マネー回収システムに関する。

金銭情報（電子マネー）の記録されたICカードを拾得した場合、金融機関あるいは公共機関等に設置した端末装置（1）に拾得ICカード（30）を入力する。この際、拾得したICカードから読出した情報を通信回線を通じてセンタ装置（5）に送信し、センタ装置側で本来のICカード所有者に関する連絡先等の情報を検索し、本来のICカード所有者に対して回収処理を実施した旨を電話、文書、電子メール等の通信手段で通知する。拾得者には、金額に応じてあらかじめ設定された報償金額を与えるようにして回収効率を高める。また、この際に不正に金額の引出しをしたとみなせる場合はその引出しを試みた人に関する情報を記録することによって、不正使用の早期発見を図る。

情報としての用途のみ

PCTに基づいて公開される国際出願をパンフレット第一頁にPCT加盟国を固定するために使用されるコード

AL	アルバニア	DK	デンマーク	LK	スリランカ	PT	ポルトガル
AM	アルメニア	EE	エストニア	LR	リベリア	RO	ルーマニア
AT	オーストリア	ES	スペイン	LS	レソト	RU	ロシア連邦
AU	オーストラリア	FI	フィンランド	LT	リトアニア	SE	スウェーデン
AZ	アゼルバイジャン	FR	フランス	LU	ルクセンブルグ	SG	シンガポール
BB	バルバドス	GB	ガボン	LV	ラトヴィア	SI	スロベニア
BE	ベルギー	GA	ガボロン	MC	モナコ	SK	スロバキア共和国
BG	ブルガリア	GE	グルジア	MD	モルドバ	SN	セネガル
BJ	ベナン	GN	ギニア	MG	マダガスカル	SZ	スワジランド
BR	ブラジル	GR	ギリシャ	MK	マケドニア共和国	TD	チャド
BY	ベラルーシ	HU	ハンガリー	ML	マリ	TG	トゴ
CA	カナダ	IE	アイルランド	MN	モンゴル	TJ	タジキスタン
CC	中央アフリカ共和国	IT	イタリア	MR	モーリタニア	TM	トルクメニスタン
CF	コンゴ	JP	日本	MW	マラウイ	TR	トルコ
CH	スイス	KE	ケニア	MX	メキシコ	TT	トリニダード・トバゴ
CN	中国	KG	キルギスタン	NE	ニジェール	UA	ウクライナ
CM	コモロ	KP	朝鮮民主主義人民共和国	NL	オランダ	UG	ウガンダ
CZ	チェコ共和国	KR	大韓民国	NO	ノルウェー	US	米国
DE	ドイツ	KZ	カザフスタン	NZ	ニュージーランド	UZ	ウズベキスタン共和国
		LI	リヒテンシュタイン	PL	ポーランド	VN	ヴェトナム

明 細 書

電子マネー回収システム

5

従来技術

本発明は、電子マネーを格納したＩＣカードを紛失した場合に、その回収を電子的に行うための電子マネー回収システムに関するものである。

10 背景技術

従来において、金融機関が発行する金銭情報を記録したＩＣカードを「電子財布」として活用するようにしたシステムとして、国際公開番号 W0 91/16691（日本国特許公表番号 5－5 0 4 6 4 3 号公報）「Value Transfer System」がある。この「電子財布」システムは、ＩＣカードを用いた電子
15 財布と、この電子財布に金額をロードしたり精算を制御する精算手段を設け、銀行口座からＩＣカード内のメモリに金銭情報を電子的にロードすることによってＩＣカードを「電子化された財布」として扱う。この際、ＩＣカードに格納される金銭（金銭情報）は、実際に紙幣や貨幣ではないので、これらと区別するために「電子マネー」と呼ぶことができる。金銭の
20 やりとりは、精算手段を介して他のＩＣカード間とのやりとりを可能としている。このやりとりの際は、金融機関への確認は不要であり、現金を他人に渡すのと同じような感覚でやりとり処理を行うことができる。現金取引の場合と同様に、金融機関において金額の振替や引出しも可能である。

しかしながら、上記ＩＣカードによって具現化される「電子財布」を使
25 った取引処理は金融機関における確認無しに行われる場合が多いので、ＩＣカードを紛失した場合は、現金を紛失したものと等価であり、ＩＣカー

ドを回収できなければ格納された金額の回復は不可能であった。また、紛失したＩＣカードを第三者が拾得したとしても、電子財布にいくら格納されているか見えないため、そのＩＣカードを所有者本人に返還することや、発行元機関や警察に届け出たりする回収率がきわめて小さくなるという
5 問題が危惧される。従って、現金に比べて紛失された「電子財布」内の金が無駄になりやすいという問題があった。

また、発行機関に届出られたとしても、発行機関側では本来の所有者を調査し、その所有者に返還するか、紛失した本人の申し出によって新規のＩＣカードを再発行する手続きが必要になるので、発行元機関および紛失
10 した本人自身の負担も大きいという問題があった。

本発明の目的は、拾得者や発行元機関に煩わしい負担を伴なわせることなく、紛失した「電子財布」としてのＩＣカードを所有者本人または発行元機関に効率良く回収することができる電子マネー回収システムを提供することにある。

15 本発明の他の目的は、拾得者に一定の報奨金を与えるようにして、ＩＣカードに格納された金額の回収率を高めることのできる電子マネー回収システムを提供することにある。

本発明のさらに他の目的は、ＩＣカードの悪意の取得者が報奨金を得ることを防止することのできる電子マネー回収システムを提供すること
20 ある。

発明の開示

上記目的を達成するために本発明は、金銭情報等の記録されたＩＣカードを拾得した場合、金融機関あるいは公共機関等に設置した端末装置に拾
25 得ＩＣカードを入力することにより格納された金銭を電子的に回収するようにし、読出した情報を通信回線を通じてセンタ装置に送信し、センタ

装置側で本来のＩＣカード所有者に関する連絡先等の情報を自動的に検索し、本来のＩＣカード所有者に対して回収処理を実施した旨を通信手段で通知するようにした。この回収の際には、金銭の電子的な回収の他に、ＩＣカード自体を物理的に回収してもしなくても良い。

- 5 また、回収効率を向上させるためには、所定の報奨金額を拾得者に支払うようにした。これは、拾得者の所有するＩＣカードに報償金額に相当する金銭情報を加算するようにすればよい。例えば、所有者不明のＩＣカードを拾得した場合、拾得者は端末装置が設置されている金融機関あるいは公共機関等の場所に赴き、拾得したＩＣカードを端末装置に挿入する。すると、
- 10 ＩＣカード内の情報が自動的に読出され回収処理をすると共に、拾得者への報奨金の支払手続が行われる。本来のＩＣカード所有者に対して回収処理を実施した旨が電話、文書、電子メール等の通信手段で自動的に通知される。通知後には、拾得されたＩＣカードに格納された金銭情報は本来の持ち主も戻す手続をするが、この時には拾得者に支払った報奨金を
- 15 差し引いた金額が戻る。

これにより、拾得者や発行元機関に煩わしい負担を伴なわせることなく、所有者本人または発行元機関に効率良く返還または回収することができる。また、所定の報奨金額を拾得者自身のＩＣカード内の金銭情報に加算するようにしたので、返還率または回収率を向上させることができる。

- 20 尚、拾得者に報奨金を払うようにすると、悪意の拾得者、例えば、他人のＩＣカードを盗んだものが、拾得したと称して何らかの報奨金を得ることが考えられる。この悪用を防ぐために、誤った暗証番号を入力した回数や、そのときに使用した機器のＩＤなどを記録するようにし、この回数が一定回数以上になったら回収処理を中止したり、悪意の使用者のＩＣカードを回収するようにした。
- 25

図面の簡単な説明

第1図は、本発明の電子マネー回収システムの一実施例を示す全体構成図である。

第2図は、ICカード30と、それとともに使われるワレット20の外見図である。

第3図は、ICカード30の構成と格納するデータを示す図である。

第4図は、ワレット20の構成と格納するデータを示す図である。

第5図は、記憶装置51に記憶されるカード情報500の詳細構成の一例を示す図である。

10 第6図は、記憶装置51に記憶される拾得履歴テーブル600の詳細構成の一例を示す図である。

第7図は、記憶装置51に記憶される報奨金利率テーブル700の詳細を示す図である。

15 第8図は、記憶装置51に記憶される回収条件テーブル800の詳細構成を示す図である。

第9図は、ワレットとICカード30を使った入出金処理の手順を示すフローチャートである。

第10図は、端末装置でICカード30を使った入出金処理の手順を示すフローチャートである。

20 第11図は、端末装置での拾得したICカード30の回収動作を示すフローチャートである。

第12図は、第11図の続きを示すフローチャートである。

第13図は、拾得されたICカード30内の金銭情報を新規のICカード30に引継ぐための処理手順を示すフローチャートである。

以下、本発明の一実施例について図面により詳細に説明する。

第1図は、本発明による電子マネー回収システムの一実施例を示す全体構成図であり、複数の端末装置1, 2, 3と、これら端末装置と通信回線4で接続されたセンタ装置5を含んで構成されている。複数の電話機6 a
5 ~ 6 nはICカードの所有者に連絡するためのものであり、センタ装置5から個別に呼び出せるようになっている。

この実施例においては、3種類の端末装置1, 2, 3が設けられている。第1図には各1台しか図示していないが、それぞれ複数台設置することができる。端末装置1は、例えば銀行などの金融機関等に設置される専用端
10 末であり、センタ装置5との間で通信を行うための通信装置11、ICカード内のメモリに格納された情報を読み書きするICカードR/W（リード/ライト）装置12、利用者が端末装置の利用種別に関する情報等を入力するために用いるキーボードなどの入力装置14、利用者に対して各種メッセージを表示する表示装置15、拾得したICカードを回収するた
15 めのカード回収器16、挿入されたICカードに格納されている電子マネーを現金に変えて払い出す現金支払機18、端末装置1の全体を制御する制御装置19を含んで構成される。

端末装置2は、金融機関、警察署、市役所等の公共機関、駅、学校、デパート等の各所に設置される。詳細構成は図示してはいないが、基本的に
20 端末装置1と同じ構成であり、設置場所に応じて端末装置1の現金支払機18を省いて、現金の取扱をしないようにしたものである。

端末装置3は、ICカードの所有者が自宅等で専用使用する端末装置であり、例えばパーソナルコンピュータにICカードR/W装置13を備え付けたものである。図示してはいないが、端末装置3の構成は、端末装置
25 1からカード回収器16と現金支払機18を取除いたものと同じ構成を含む。

センタ装置 5 は、I C カードの所有者に関する情報、金銭取引履歴情報、拾得者に与える報奨金の報奨金利率情報、拾得した者の拾得履歴情報等の各種情報を記憶する記憶装置 5 1、現在時刻を計時するタイマ 5 2、通信回線 4 を通じて端末装置 1, 2, 3 や電話機 6 a ~ 6 n との間で通信を行うための通信装置 5 3、被拾得者に対し I C カードが拾得された旨を通知するための文書を印刷するプリンタ 5 4、センタ装置全体を制御する制御装置 5 5 を含んで構成される。このセンタ装置 5 は、例えば、銀行など I C カードの発行を管理する機関に設けられる。

I C カード 3 0 は、金銭情報の格納媒体であり、現金に相当する金銭情報を電子的に記憶しておく。記憶する内容は、金額を示す情報である。I C カード 3 0 は、各端末装置 1 ~ 3 の I C カード R / W 装置 1 2、1 3 に挿入する事によって、又は、後述するワレットに I C カードを挿入することによって電子マネーの送受を行うことができる。

第 2 図は、I C カード 3 0 と、それとともに使われるワレット 2 0 の外見図である。このワレット 2 0 は I C カード 3 0 を所有する人が使用するものである。ワレット 2 0 は、I C カード 3 0 を挿入することによって I C カード 3 0 に格納された電子マネーの金額を確認したり、ある I C カードから別の I C カードに電子マネーを移動するための仲介手段としての役割を果たす。また、I C カード 3 0 に格納された電子マネーにロック機能（第三者が勝手に電子マネーの額を確認したり、引き出せないようにする機能）を設ける場合にはそのロックとアンロックの制御をおこなう。外見は、小形携帯型の電卓と同じような形とすることができる。ワレット 2 0 は、液晶表示部 2 1、ファンクションキー 2 2、テンキー 2 3、I C カード挿入口（図示せず）を有する。

これに挿入される I C カード 3 0 には表面に I C カードの I D 番号 3 1 や、必要に応じて各種情報を印刷しておくことができる。

第3図は、金融機関等が発行するICカード30の構成と格納するデータを示したものである。入出力部34は、挿入されたICカードと情報のやりとりをするインターフェースであり、ICカードに設けられた金属接点と接触して情報を電氣的にやりとりする方法、又は、ICカード31を
5 フレット20に挿入して、カードと入出力部34の間を無線により非接触で情報をやりとりする方法により実現される。非接触の場合は、入出力部34と、ICカードR/W装置12の距離が0.1～10ミリ程度とすれば機密性が高まる。メモリ33は、電子マネーや金銭の取引履歴を記録しておくものであり、不揮発性のメモリを用いると良い。マイクロプロセッ
10 サ32は、入出力部34とメモリ33との情報のやりとりや取引履歴を出力制御を行うものである。

メモリ33には、第3図に拡大して示すように、ICカードの正当な所有者に関する情報などが格納されている。この情報には、所有者の名前301、住所302、電話番号303、ICカードID番号304、ICカード所有者が有するフレットのフレットID番号305が格納される。また、暗証番号306はICカード30から電子マネーの入出金を行う際に用いられ、金額307は金銭の振替や換金の対象となる金銭情報であり、
15 ここではICカード30によって現金決済が可能な残高を示している。この金額307が電子マネーの中核をなす情報である。金銭履歴308は過去の取引の情報を格納するものであり、個人情報309は、カード所有者が自身のために読み書きする情報であり、メモ書きとして利用することが可能になっている。ここで述べた情報301～309は電子マネーの取引のために格納されるものであり、これ以外の情報は不正利用防止のために用いられる。

25 偽暗証番号310は、第三者が不正に電子マネーを引きだそうとするのを早期に発見するために設けられたもので、不正使用者が連想しやすい番

号、例えば、正当使用者の生年月日や電話番号などを格納しておき、この番号が入力されたら不正使用者であると推定してＩＣカード３０を強制的に回収する処理をするものである。不正利用ワレット番号ＩＤ３１１は、不正使用者が電子マネーの引出しを試みた際のワレット（例えば、不正使用者が所有するワレット）のＩＤを取得して記録するものである。暗証番号入力回数３１２は、誤った暗証番号の入力回数であり、入力の都度カウントすると共に、正当な暗証番号であった場合は、この番号を０にクリアする。暗証番号入力時刻３１３は、もっとも最近に入力された暗証番号の入力時間を格納するものである。暗証番号入力回数上限値３１４は、誤った暗証番号の入力を連続して何回まで許すかの上限値であり、第３図の例では３回までは許すように設定されている。これにより、暗証番号入力回数３１２が４になるとカードでの入出金が停止される。

第４図は、第２図で示したワレット２０の詳細を示したもので、表示制御部４２は、第２図の液晶表示部２１を含み、操作手順や利用者への指示案内など様々な情報を表示するものである。カードＲ／Ｗ部４３は、挿入されたＩＣカード３０のメモリ３３に格納された情報を読んだり書いたりする。入力制御部４４は、ワレット２０の制御のための必要な情報を入力するもので、ファンクションキー２２やテンキー２３を含む。タイマ４５は拾得されたＩＣカード３０の暗証番号がワレット２０から入力された時間を記録する。メモリ４６は、外部からアクセス可能な記憶手段であり、ワレット２０の所有者の名前４６１、住所４６２、電話番号４６３、ワレットＩＤ番号４６４、金額４６５、暗証番号入力回数４６６、拾得したカード７を不正に使用した際に入力装置４４から暗証番号を入力した時刻として暗証番号入力時刻４６７の各情報が記憶されている。ここで、記憶される金額４６５は、ＩＣカードから一時的にワレット２０に格納された金額である。制御装置４１は、各部からのデータの取り出し、記憶お

よびこれらの動作を制御するものであり、内部に格納されたプログラムに従って制御する。

次に、第5図～第9図を用いて、センタ装置5の記憶装置51に格納されている情報の内容について説明する。記憶装置51には、カード情報500、拾得履歴テーブル600、報奨金利率テーブル700、回収条件テーブル800の4つの情報に関するテーブルを含んでいる。

第5図は、カード情報500の詳細構成の一例を示す図であり、複数のカード所有者のそれぞれについて、カード所有者の名前501、住所502、電話番号503、カード所有者の固有の識別番号であるID番号504、カード所有者が持つワレット20の識別番号であるワレットID番号505、カード所有者の秘密保持のために使用される暗証番号506、カード所有者の口座に残っている金額507、口座番号508、不正利用を防ぐための偽暗証番号509が格納されている。ここで、本実施例による電子マネーは金融機関への承認無しでおこなうことができるので、金額507は、ICカードに格納された金額307ではなくて、銀行等の口座にある、即ち、ICカードに格納することができる金額である。

第6図は、拾得履歴テーブル600の詳細構成の一例を示すものであり、センタ装置5の記憶装置51に登録されている。ここには、ICカード30を拾得した人について、その名前601、住所602、電話番号603、拾得者のカードID604、拾得者のワレットID605などの拾得履歴情報が記憶される。また、そのICカードを拾得された人に関し、その名前610、住所611、電話番号612、カードID613、ワレットID614、暗証番号615、金銭情報616、金銭履歴617、個人情報618、不正防止用の偽暗証番号619が格納される。ここで、金銭情報616とは、拾得されたICカード30に記憶されていた金額307に相当する。さらに、センタに拾得した旨が送信された時刻620、不正引出

しを試みた際に利用されたワレットID630、この際の不正に入力された暗証番号の入力回数640、暗証番号の入力時刻650が拾得した人別に記憶されるようになっている。本図では、それぞれ2人分しか示していないが、記憶装置51には複数分の記録エリアを有する。

- 5 第7図は、センタ装置5の記憶装置51に登録されている報奨金利率テーブル700の詳細を示す図であり、拾得されたICカード30内に記録されている金額307に応じて、拾得者に与える報奨金の算出のための基準が設定されている。

- この例では、金額701を複数段階に分け、金額701が大きくなるに従って利率702が減少するように設定されている。さらに、利率を変える第1のパラメータとして拾得したICカードを不正に使用しようとしてワレット20に入力された暗証番号の入力回数703に対応する第1乗数704を格納する。更に、利率を変える第2のパラメータとして、暗証番号の入力の時間間隔705に対応する第2乗数706を格納する。この第1乗数704と第2乗数706は、利率702と乗算することによって利率を補正するために用いられる。

第8図は、回収条件テーブル800の詳細構成を示す図であり、1年間の拾得回数の上限值801、拾得時間間隔802、その拾得時間間隔内の拾得回数803が設定されている。

- 20 この回収条件テーブル800は、他人のICカード30を不正に入手し、報奨金を不正に取得するという行為を制限するために設けられるものであり、例えば1年間に10回以上他人のICカード30を拾得した拾得者については、その拾得ICカード30はもとより拾得者自身のICカード30も回収する。同様に、時間間隔802で定められた時間よりも短い間隔で拾得回数803で定められた回数以上の拾得回数であれば、その拾得ICカード30はもとより拾得者自身のICカード30も回収すること

により、報奨金目的の回収行為と善意の回収行為とを区別し、報奨金を不正に取得するという行為を制限するようにしている。

次に、第9図をもとに、ワレット20を介して、あるICカード30から別のICカードへ電子マネーを移す処置について説明する。

- 5 まず使用者はICカード30をワレット20に挿入する（ステップ901）。次に、ファンクション22から電子マネーを移す処理を指示すると、ワレット20の表示器21には「暗証番号を入力して下さい」などのメッセージが表示され、使用者は暗証番号を入力する（ステップ902）。暗証番号が入力されたならば、マイクロプロセッサ32によってICカード
- 10 30内の暗証番号306と入力された暗証番号とが一致するか否かを比較する（ステップ903）。

- 一致すれば、次にそのICカード30内に記憶されている所有者のワレットID番号305とワレット20に記憶されているワレットID番号464とが一致するか否かを比較する（ステップ907）。ICカード30の所有者とワレット20の所有者が一致しない場合は、不正使用の恐れ
- 15 があるので、拾得したICカード30のメモリ33に記録されている金額情報307等を転送先のICカードに移す際に、ワレット20に格納されているワレットID番号464等の情報を金額情報307の後に付け足す処理を行い、その情報をワレット20の金額情報465に記録する（ステップ908）。
- 20

- ステップ907で一致すれば、ワレット20にICカード30を挿入した者は本人であると見なし、カード30の不正利用ワレットID番号311をクリアし、暗証番号入力回数312、暗証番号入力時刻313、ワレット20の暗証番号入力回数466、暗証番号入力時刻467の値を0に
- 25 リセットする。次に、表示器21に、「転送する金額を入力して下さい」とのメッセージを表示し、使用者は金額を入力する。すると、転送元のI

Cカード30から指定された金額がワレット20のメモリ46に移される。移されると、一時的に金額465が増加する。次に、ワレット20から転送元のICカードを抜き去って、転送先のICカードを挿入し（ステップ909）、一時的にワレット20に移されている電子マネーを転送先のICカードのメモリ33に移して処理を終了する。

ステップ903において、暗証番号306とテンキー23から入力された暗証番号とが一致しない場合は、不正使用の恐れがあるので、不正使用者が入力しそうな不正使用防止用の偽暗証番号310と入力された暗証番号とが一致するか否かを比較する（ステップ904）。偽暗証番号310と一致する場合は、挿入されたICカードの正当な所有者ではなく不正使用であるとみなし、挿入されたICカード30からの出金処理は受け付けなくなる（ステップ910）。

ステップ904で一致しない場合は、ワレット20のワレットID番号464を不正利用ワレットID311に、不正使用を行うためにテンキー23から入力された暗証番号の入力回数をカウントした値を暗証番号入力回数312に、ワレット20のタイマ45から暗証番号を一番最初に入力した時刻をに得て暗証番号入力時刻313に記憶する（ステップ905）。

次に、ワレット20による暗証番号入力回数312が暗証番号入力回数上限値314の値を越えるか否かを比較する（ステップ906）。越えた場合は、挿入されたICカード30からの出金処理は受け付けなくなる（ステップ910）。越えない場合は、ステップ902に戻る。

なお、本フローチャートのステップ905では、暗証番号入力回数、暗証番号入力時刻をICカード30のメモリ33に格納したが、併せてワレット20のメモリ46のエリア（466、467）に記録しても良い。

次に、第10図のフローチャートを用いて、ICカード30による各種

サービスを受ける場合の操作について説明する。このサービスは、例えば、端末1を使って、ICカード30に格納された電子マネーの現金化や、電子マネーの移動、電子マネーを使つての商品の購入などである。

まず、利用者がICカード30を、利用する端末1に挿入すると、IC
5 カードR/W装置12はICカード30のメモリ33内の情報を読み出す。その後、端末装置1の入力装置14から暗証番号が入力されたならば（ステップ1001）、メモリ33から読み出された暗証番号306と入力装置14から入力された暗証番号とが一致するか否か比較する（ステップ1002）。この際、ICカード30の暗証番号入力時刻313と、暗
10 証番号入力回数312の値をセットする。

一致すれば、次にICカード30内に不正利用ワレットID番号311が記録されているか比較する（ステップ1005）。記録されていない
15 ければ、挿入されたICカード30に対して不正利用された形跡がないので、ICカード30の暗証番号入力時刻313をクリアし、暗証番号入力回数312の値を0にリセットする。

ステップ1005で一致しない場合は、不正使用の形跡があり、その取引自体も不正使用である可能性があるので、電子マネーの入出金処理をするときは、処理の記録にその取引情報を記録する。例えば、ホストに登録する金額情報の後に、ICカード30に蓄積されているカードID番号3
20 04等の情報を付け足す処理を行い、その情報を拾得したICカード30の金額情報307にも記録し、金額情報307の後に過去1回分の取引に関する情報を含めるようにする（ステップ1006）。

次に、ICカード30の暗証番号入力時刻313をクリアし、暗証番号
25 入力回数312を0にリセットし、ICカード30からの入手金処理を許可する（ステップ1007）。

ステップ1002において、暗証番号とが一致しない場合は、不正使用

の恐れがあるので、不正使用防止用の偽暗証番号310と入力された暗証番号とが一致するか否かを比較する（ステップ1003）。

- 一致する場合は、不正使用であるとみなし、カード回収器16によりICカード30を端末装置1内に回収する（ステップ1010）。その後、
- 5 ICカードを回収した理由を示すメッセージおよび「発行元機関の窓口にお訪ね下さい。」というメッセージを表示装置15に表示させ（ステップ1011）、処理を終了する。

- ステップ1003で一致しない場合は、ICカード30内に記録された暗証番号入力回数312に1を加算する（ステップ1008）。次に、第
- 10 8図の回収条件テーブル800とを比較し、現在までのカード不正利用回数が不正回数上限値801以上になっているかをしらべる。または、記憶装置51の拾得履歴テーブル600を検索し、拾得時間間隔802以内の拾得回数が拾得回数値803以上になっているかどうか調べる（ステップ1009）。

- 15 基準となる一定値を越えていれば、端末装置1に拾得者カード30の回収指示信号を送信し、カード回収器16によりICカード30を端末装置4内に回収し（ステップ1010）、カードを回収した理由を示すメッセージおよび「発行元機関の窓口にお訪ね下さい。」というメッセージを表示装置15に表示する（ステップ1011）。一定値を越えていなければ、
- 20 ICカード30を返却する（ステップ1012）。

次に、第11図および第12図のフローチャートに基づいて、本実施例における拾得ICカードの回収動作について説明する。本フローチャートでは取得したICカードを端末装置2で回収処理を行う場合の処理を示したものである。

- 25 まず、ICカード30を拾得した人が本来の所有者に届けたい場合、端末装置2の設置場所に赴く。そこで、拾得者は端末装置1の利用種別とし

てカード回収処理を行って欲しい旨の操作を入力装置 14 から入力する。

制御装置 19 は、最初に、端末装置 1 の利用者（カード拾得者）に対し、拾得した IC カード 30 を所定の挿入口へ挿入した後、次に利用者自身（拾得者自身）の IC カード 30 を所定の挿入口へ挿入することを表示装置 15 によるメッセージによって指示し、拾得者は自分の IC カード 30 と拾得した IC カード 30 を IC カード R/W 装置 12 に挿入する（ステップ 1101）。なお、IC カード 30 は他人に無断で金銭を取られたり額を調べたりできないようにロックをかけている場合がある。このために、挿入された拾得 IC カード 30 にロックが掛かっているか調べ、ロックが掛かっていたならば、自動的にカードのロックが制御装置 19 により解除され、カード回収処理が行われる。ロックが掛かっていないときには、制御装置 19 は、IC カード R/W 装置 12 から読み出された 2 枚の IC カードの情報、すなわち第 3 図の 301 から 314 に示した情報を通信装置 11 および通信回線 4 を通じてセンタ装置 5 に送信する（ステップ 1102）。この場合、拾得者自身のカード情報は、拾得者を識別可能であればよいので、名前 301、住所 302、電話番号 303、カード ID 番号 304 および金額 307 のみで充分であるので、この情報だけをホスト 5 に送信するようにしても良い。なお、拾得者が IC カード 30 を所有していない場合もあり得るが、この場合は、金融機関の係員に申し出て回収操作を実施してもらうようにしてもよいし、新たに IC カード 30 を発行してもらい、その IC カード 30 によって回収処理要求を行うようにしてもよい。

端末装置 1 から拾得者および被拾得者のカード情報を受信したならば、センタ装置 5 の制御装置 55 は、受信した拾得 IC カード 30 内の名前 301、住所 302、電話番号 303、カード ID 番号 304、暗証番号 306 等の情報をキーにして記憶装置 51 のカード情報 500 を検索し、こ

これらの情報に一致する情報が登録されているか否かを検査する（ステップ 1103）。

この検査によって、両者の情報が一致しなければ、拾得 IC カード 30 はセンタ装置 5 に登録されていないことになり、不正カード（例えば、偽
5 造カードや使用無効にされたカード）であるので「このカードは利用できません」というエラーメッセージを端末装置 1 に送信し、端末装置 1 の表示装置 15 に同メッセージを表示させ、かつ、拾得 IC カードと拾得者自身の IC カードを返却する（ステップ 1109）。

しかし、両者の一致が判明すれば、すなわち拾得 IC カード 30 がセン
10 タ装置 5 に登録されていれば、センタ装置 5 の制御装置 55 は、拾得した人の名前 601 および拾得された人の名前 610 等の情報を拾得履歴テーブル 600 に記憶すると共に、拾得された IC カード 30 に記憶されているワレット ID 番号 305 をワレット ID 614 に、不正利用ワレット ID 番号 311 を不正に利用したワレット ID 630 に、暗証番号入力回
15 数 312 を不正暗証番号入力回数 640 とし、タイマ 52 から現在時刻の情報を得て、これをセンタに伝送された時刻 620 として記憶する（ステップ 1104）。

次に、センタ装置 5 の制御装置 55 は、端末装置 2 に対して拾得カードの初期化指示信号と回収指示信号とを送信する。これにより、 IC カ
20 ド R/W 装置 12 に挿入されている拾得 IC カード 30 は初期化され、次にカード回収器 16 によって拾得された IC カードは端末装置 2 内に回収される（ステップ 1105）。なお、回収された IC カード 30 は、初期化されているので新規カードとして再利用が可能である。

次に、制御装置 55 は、拾得履歴テーブル 600 に記憶された拾得され
25 た人の情報の中から連絡先に関する情報（名前 610、住所 611、電話番号 612）を検索する。（ステップ 1106）。

この連絡先情報を基に、本来の所有者にＩＣカードが拾得された旨を連絡する（ステップ１１０７）。この連絡方法は、本来の所有者が専用の端末装置３を備えている時は電子メールで、そうでない時はプリンタ５４によって文書を作成し、郵便によって連絡するか、電話器６ａを使用して連絡する。なお、電子メールを使用するか否かは、第６図の取得された人の電話番号６１２に電子メールアドレスを付記しておくことにより区別する。

次に、制御装置５５は、拾得履歴テーブル６００の中から拾得した人の名前６０１、住所６０２、電話番号６０３、カードＩＤ６０４を検索し、
10 今回回収処理要求を行った拾得者に関し、現在までの拾得状況を調べる。即ち、現在までの回収処理要求件数と拾得時間間隔を調べる（ステップ１１０８）。

次に、その検索結果と第８図の回収条件テーブルの回収条件とを比較し、現在までの回収処理要求件数が１年間の拾得回数上限値８０１以上になっていた場合、または、拾得時間間隔８０２以内の拾得回数が拾得回数値
15 ８０３以上になっていた場合は、拾得者は不正に他人のカードを入手した恐れが多いと見做せるので、端末装置２に拾得者のＩＣカードの回収指示信号を送信し、カード回収器１６により回収させる（ステップ１２０１、１２０５）。次に、拾得者自身のＩＣカードを回収した理由を示すメッセージおよび「発行元機関の窓口にお訪ね下さい。」というメッセージを表示装置１５に表示させる（ステップ１２０６）。すなわち、拾得者の現在までの拾得頻度が回収条件テーブルに規定された基準値を超える場合は、拾得者自身のＩＣカード３０も回収され、かつその理由が通知される。

しかし、ステップ１２０１でカード回収条件テーブル８００に設定され
25 ている回収条件を満たさない場合は、次に、拾得したＩＣカード３０内の不正利用したときに記録された不正使用したワレットＩＤ番号３１１と

拾得されたICカード30に記録されているワレットID番号305が一致するか否か比較する(ステップ1202)。一致しなければ、拾得されたカード30の暗証番号入力回数312、暗証番号入力時刻313を0にリセットする(ステップ1207)。

- 5 次に、制御装置55は、拾得履歴テーブル600の中から拾得したカード30の不正利用を行った際に、ICカード30に記録されたワレットID番号311を検索する(ステップ1208)。その検索結果と記憶装置51のカード回収条件テーブルとを比較し、現在までのカード不正利用回数が警告条件を越えた場合、例えば、不正回数上限値801の半分以上になった場合は、拾得者または、以前不正利用試みた人(不正利用ワレットID311の持ち主)は、すぐにカード回収処理をカード回収処理を行わ
- 10 なかった(ステップ1209)、拾得者又は不正利用したワレットID番号の持ち主に、他の目的のためにカード使用した時またはDM等にて不正利用をしないように注意を促す(ステップ1210)。ここで、警告
- 15 条件は、拾得した人のICカード30を回収しないまでも、注意を促すのに必要な条件を設定すれば良く、回収条件テーブル800の基準値の半分に設定しても良いし、回収条件テーブル800とは別に警告条件テーブルを設けても良い。

- ステップ1202で一致すれば、制御装置55は、拾得履歴テーブル
- 20 600の中から不正利用を行うためにICカード30に記録されたワレットID番号311を検索する(ステップ1203)。

- 次に、その検索結果とカード拾得条件テーブル800を比較し、現在までのカード不正利用回数が不正回数上限値801以上になった場合、または拾得時間間隔802以内の拾得回数が拾得回数値803以上になって
- 25 いた場合、拾得者は不正にカードを利用しようとし、すぐにカード回収処理を行わなかったものと見なし(ステップ1204)、制御装置55はI

CカードR/W装置12に挿入されたICカード30の回収指示信号をカード回収器16に与えて回収する。(ステップ1205)。次に、拾得者自身のICカード30を回収した理由を示すメッセージおよび「発行元機関の窓口にお訪ね下さい。」というメッセージを表示装置15に表示させる(ステップ1206)。

しかし、回収条件テーブル515に設定されている回収条件を満たさない場合は、拾得したカード30の暗証番号入力回数312を抽出し、この回数と報酬金利乗数テーブル700の入力回数703により第1乗数704を設定する。さらに、センタ5の制御装置55によりセンタに送信された時刻620の時間の間隔を計算し、その値により第2乗数706を設定する。(ステップ1211)。

次に、制御装置55は拾得したICカード30から読み出された金銭情報307を抽出し、金銭情報307と一定利率702と第1乗数704と第2乗数706を乗算して報償金額を算出する(ステップ1212)。

次に、拾得者のICカード30の金額307に対し乗算結果で得た報奨金額を加算し、この加算結果を端末装置2に送信する。端末装置の制御装置19は、加算結果の金額をICカードR/W装置12によって拾得者のカード30のメモリ33内の金額307を更新する。さらに、拾得された人の金銭情報616を拾得履歴テーブル600から読み出し金銭情報616から報奨金額を差し引き、その結果を新たな金銭情報616として記憶する(ステップ1213)。その後、端末装置4のカード返却器47に対しカード返却指示信号を送信し、拾得した人のICカード30を返却し(ステップ1214)、処理を終了する。

次に、カード拾得通知を受けた者が、拾得されたICカード30内の金銭情報を新規のICカード30に引き継ぐための処理手順について第13図のフローチャートを参照して説明する。

まず、カード拾得通知を受けた者が自分専用の端末装置 3（または端末装置 1, 2）において回収通知を受けた IC カード 30 内の金銭情報を新規の IC カード 30 に引継ぐための処理要求を入力装置 14 から入力すると、制御装置 19 は、拾得通知を受けた者を識別できる識別情報として、カード所有者の名前、住所、電話番号、ID 番号の入力を表示装置 15 によるメッセージ表示によって指示する。

そこで、カード拾得通知を受けた者が自分の名前、住所、電話番号、ID 番号を入力装置 14 から入力すると、制御装置 19 はこれらの情報を通信回線 4 を通じてセンタ装置 5 に送信する。

10 センタ装置 5 は、受信した名前、住所、電話番号、ID 番号に基づき、拾得履歴テーブル 600 を検索し、該当する者の名前、住所、電話番号、ID 番号が登録されていれば、その名前、住所、電話番号、ID 番号と「カードの落とし物が届いています」というメッセージを端末装置 3 に送信し、端末装置 3 の表示装置 15 に表示させる（ステップ 1301, 1302）。

15 そこで、カード拾得通知を受けた者は、端末装置 3 において紛失カードの所有者であることを証明できる識別情報として、自分の名前、住所、電話番号、ID 番号、暗証番号が記憶されている新しい IC カード 30 を IC カード R/W 装置 12 にセットする（ステップ 1303）。

この後、カード拾得通知を受けた者は、端末装置 3 の入力装置 14 から
20 自分自身の暗証番号を入力する（ステップ 1304）。この場合の暗証番号とは、紛失した IC カード 30 に設定しておいた暗証番号と同一の番号である。

そこで、制御装置 19 は、入力装置 14 により入力された暗証番号と新しい IC カード 30 に登録してある暗証番号とが一致するかどうか調べ
25 （ステップ 1305）、一致しなければ、表示装置 15 に「もう一度、やり直してください」というエラーメッセージを表示させると共に、IC カ

ードR/W装置12に挿入されたカードを返却する(ステップ1309)。

- しかし、入力装置14により入力された暗証番号が新しいICカード30に登録された暗証番号と同一で正しいときには、制御装置19はICカードR/W装置12に対して読出し指示を与え、新しいICカード30に
- 6 格納されている名前、住所、電話番号、ID番号、暗証番号を読み出させる。そして、その読み出された名前、住所、電話番号、ID番号、暗証番号とセンタ装置5から先に受信した識別情報とが一致するかどうかを調べる(ステップ1306)。もし、一致しなければ、表示器45に「もう一度、やり直してください」というエラーメッセージを表示させると共に、
- 10 ICカードR/W装置12に挿入されたカードを返却する(ステップ1309)。

- 両者が一致すれば、制御装置19はセンタ装置5に対して拾得されたICカード30に登録されていた金額から報奨金を差し引いた金額、金銭履歴、不正利用防止用暗証番号の送信要求を行う。そこで、これらの情報が
- 15 センタ装置5から送信されて来たならば、制御装置19はICカードR/W装置12により新しいICカード30にその受信した情報を書き込ませる(ステップ1308)。

これによって、紛失したICカード30内の情報が新しいICカードに引き継がれる。但し、金額は報奨金を差し引いたものになっている。

- 20 なお、拾得されたICカード30に登録されていた金額726から報奨金を差し引いた金額は、拾得履歴テーブル600に既に記憶されているので、差引き計算を行う必要はない。

最後に、制御装置19は情報が更新されたICカード30を排出して処理を終了する。

- 25 なお、電話機6a~6nまたは文書にによってカード回収通知を受けた者は、金融機関または公共機関に設置された端末装置1または2a~2n

を用いて同様の操作を行うことになる。

- ところで、回収条件テーブル 800 の設定条件に従って拾得者の IC カード 30 を回収するようにした場合、学校や警察署などにおいて拾得された多数の IC カード 30 の回収処理要求を行う特定の者、例えば校長、警察署長等の責任者が所有する IC カードは短期間のうちに回収条件を満足してしまい、端末装置内に回収されてしまう。

- このような拾得された IC カード 30 が多数集中するような機関または施設の責任者には、その所有 IC カード 30 に特定の符号を追加し、回収条件テーブル 800 の制限を超えても回収しないようにするか、あるいは回収条件テーブル 800 とは異なる回収条件を設定し、上記のような不都合が生じないようにする。これにより、拾得された IC カード 30 が多数集中するような機関または施設の責任者は、自己の管轄範囲内で拾得された IC カード 30 を集中して回収することができる。

- なお、上記実施例において、報奨金は拾得 IC カード内の金額 307 の値によって利率を異ならせているが、常に一定利率で計算するようにしてもよいし、法律および金融機関との契約によって許容されている範囲内で任意の算定方法を採用することができる。

また、報奨金の支払い頻度が基準値を超える拾得者に対しては、基準値を超えた段階で報奨金の支払いを禁止するようにしてもよい。

- さらに、拾得頻度が基準値を超えた拾得者については、その拾得者自身の IC カードを無効にして返却または回収するようにしてもよい。

産業上の利用可能性

- 以上説明したように、本発明によれば、IC カード回収作業におけるカード拾得者、カード所有者、カード発行元機関に煩わしい負担を伴わせることなく、かつ短期間で紛失した「電子財布」として IC カードを所有

者本人または発行元機関に効率良く回収することができる。

また、ＩＣカードの回収に貢献することで、カード拾得者に煩雑な手続きなしで即時に報酬が与えられるので、カード回収率の向上が期待できる。

また、回収されたＩＣカードを初期化して回収するため、資源の繰返し

５ 再利用が可能になる。

また、報奨金目的の回収処理要求を制限し、不正入手者による不正行為の拡大を防止できる。

請 求 の 範 囲

1. マイクロプロセッサと該マイクロプロセッサを介して外部からアクセス可能なメモリとを内蔵し、前記メモリには、少なくとも所有者個人を識別する識別情報および金銭に関する金銭情報が格納されている I C カードの回収システムであって、

通信回線で接続されたセンタ装置と端末装置から成り、

- 前記端末装置は、端末装置自身の利用種別に関する情報を入力する入力手段と、前記 I C カード内のメモリに対し情報の読出しおよび書き込み処理を実行するカード読み書き手段と、センタ装置との間で前記メモリにおける読み書き情報および入力手段から入力された入力情報を送受する通信手段と、この通信手段を経由したセンタ装置からの指示に従い前記カード読み書き手段に挿入された I C カードを回収する回収手段とを備え、

- 前記センタ装置は、I C カードの所有者別に識別情報、所有者個人への連絡先を示す連絡先情報および金銭取引履歴情報を格納した記憶手段と、
- 15 前記端末装置との間で前記メモリにおける読み書き情報および入力手段から入力された入力情報を送受する通信手段と、前記入力手段から入力された利用種別に関する情報を判別し、利用種別が所有者不明の拾得 I C カードの回収処理を示していれば、所有者不明の拾得 I C カードのメモリから読み出された全ての情報を前記記憶手段に転記し、さらに該当する被拾得者の連絡先情報を前記記憶手段から抽出し、被拾得者に対して回収処理を実施した旨を通知すると共に、前記端末装置の回収手段に対し、前記カード読み書き手段に挿入された所有者不明の拾得 I C カードの回収処理を指示する回収処理指示手段とを備えることを特徴とする I C カード回収システム。
- 25

2. 前記センタ装置は、所有者不明の拾得 I C カードの回収処理後に、拾

- 得者の識別情報を前記カード読み書き手段に挿入された拾得者の I C カードのメモリ読出し情報によって抽出し、その識別情報と共に拾得日時を拾得履歴テーブルに格納し、拾得頻度が予め定めた基準値を超える場合は前記端末装置の回収手段に対し、前記カード読み書き手段に挿入された拾得者の I C カードの回収処理を指示する手段をさらに備えることを特徴とする請求項 1 記載の I C カード回収システム。
3. 前記センタ装置は、所有者不明の拾得 I C カードの回収処理後に、拾得者の識別情報を前記カード読み書き手段に挿入された拾得者の I C カードのメモリ読出し情報によって抽出し、その識別情報と共に拾得日時を拾得履歴テーブルに格納し、拾得頻度が予め定めた基準値を超える場合は前記カード読み書き手段に対し、挿入された拾得者の I C カードの記憶情報を無効にする処理を指示する手段をさらに備えることを特徴とする請求項 1 記載の I C カード回収システム。
4. 前記センタ装置は、所有者不明の拾得 I C カードの回収処理後に、拾得者の識別情報を前記カード読み書き手段に挿入された拾得者の I C カードのメモリ内の金銭情報に所定の報奨金額を加算する報奨金加算手段をさらに備えることを特徴とする請求項 1 記載の I C カード回収システム。
5. 前記報奨金加算手段は、被拾得者の金銭情報に対し該金銭情報の値に対応した利率を乗算して所定の報奨金額を算定することを特徴とする請求項 4 記載の I C カード回収システム。
6. 前記報奨金加算手段は、拾得者の金銭情報に加算した報奨金額を被拾得者の金銭情報から減算し、被拾得者の I C カードの金銭情報を更新することを特徴とする請求項 5 記載の I C カード回収システム。
7. 前記センタ装置は、所有者不明の拾得 I C カードの回収処理後に、拾得者の識別情報を前記カード読み書き手段に挿入された拾得者の I C カ

ードのメモリ読出し情報によって抽出し、その識別情報と共に拾得日時を拾得履歴テーブルに格納し、拾得頻度が予め定めた基準値を超える場合は報奨金額の加算を禁止する手段をさらに備えることを特徴とする請求項6記載のICカード回収システム。

- 5 8. 前記センタ装置は、回収通知を受けた被拾得者が所有する他のICカードの前記カード読み書き手段への挿入により受信した識別情報に基づき前記記憶手段を検索し、該識別情報に対応する金銭情報を前記他のICカードの金銭情報に加算し、その加算結果を前記カード読み書き手段に対し前記他のICカードに書き込む処理を指示する手段をさらに備えること
10 とを特徴とする請求項7記載のICカード回収システム。

9. 前記センタ装置は、前記入力手段から入力された利用種別に関する情報を判別し、利用種別がICカードの回収処理以外の他の処理を示している場合、カード読み書き手段に装着されたICカードのメモリから読み出された不正防止用暗証番号と端末装置の入力手段から入力された暗証番号とを比較し、一致する場合は、前記端末装置の回収手段に対し、前記カ
15 ード読み書き手段に挿入されたICカードの回収処理を指示する回収処理指示手段とを備えることを特徴とする請求項8記載のICカード回収システム。

10. 前記センタ装置は、回収した被拾得者のICカードのメモリ内容を
20 前記カード読み書き手段で初期化させた後、前記回収手段に回収処理を指示することを特徴とする請求項9記載のICカード回収システム。

11. 端末装置と、少なくとも所有者を識別する識別情報および金銭に関する金銭情報が格納されるICカードを使って金銭の取引を行うシステムにおいて、

- 25 上記端末装置は、

拾得したICカードがセットされたら、

セットされたＩＣカードから金銭情報を読み出し、
読み出した金銭情報をもとに報償金額を算出し、
上記金銭情報から報償金額を引いた金額をＩＣカードの持主に電子的
に戻す処理をし、

- 5 算出された報償金額を拾得した人に与える処理を行い、
上記ＩＣカードを使用不能にすることを特徴とする電子マネー回収方
法。

1 2. 請求項 1 1 において、さらに、上記報償金額を算出するためにあら
かじめ決められたパラメータを格納した記憶手段を設け、

- 10 上記端末装置から読み出された金銭情報に該パラメータを乗算すること
によって報償金額を算出することを特徴とする電子マネー回収方法。

1 3. 請求項 1 2 において、さらに、上記ＩＣカードの回収処理を行った
記録をする記録手段を設け、

- 一定の期間中にその拾得した人が行った回収処理の頻度をチェックし、
15 該頻度があらかじめ設定された値以上である場合は、新たな回収処理を
禁止することを特徴とする電子マネー回収方法。

1 4. 請求項 1 3 において、上記報奨金を与える処理は、上記端末装置に
挿入された拾得した人のＩＣカードに報償金額を加算することを特徴と
する電子マネー回収方法。

- 20 1 5. 請求項 1 3 において、上記頻度があらかじめ設定された値以上の
場合は、拾得した人のＩＣカードを回収することを特徴とする電子マネー
回収方法。

1 6. 請求項 1 2 において、さらに、上記ＩＣカードに対して上記金銭情
報のやりとりを許可するための暗証番号を設定し、

- 25 金銭情報のやりとりの際に上記暗証番号を取得し、
取得した暗証番号と設定された暗証暗号を比較し、

暗証番号が一致しない場合は暗証番号の不一致の回数を上記 IC カードに記録し、

記録した回数によって上記報償金額を増減させることを特徴とする電子マネー回収方法。

- 5 17. 少なくとも所有者を識別する識別情報および金銭に関する金銭情報が格納される IC カードの回収システムにおける回収方法であって、

拾得者によって拾得された IC カードと拾得した人の IC カードを上記回収システムにセットし、

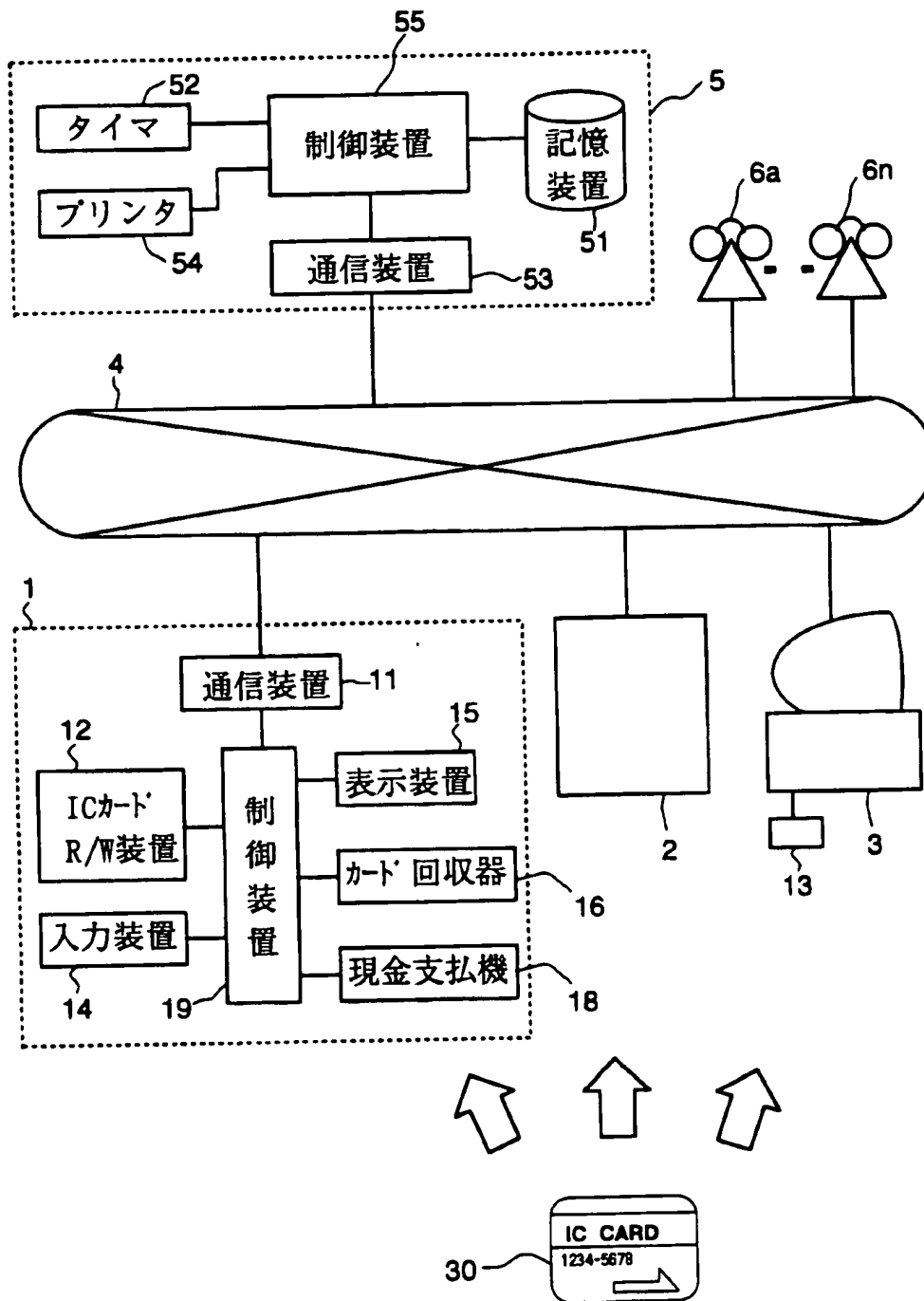
拾得された IC カードから金銭情報を読出し、

- 10 読出した金銭情報に応じてあらかじめ定められた基準による報償金額を算出し、

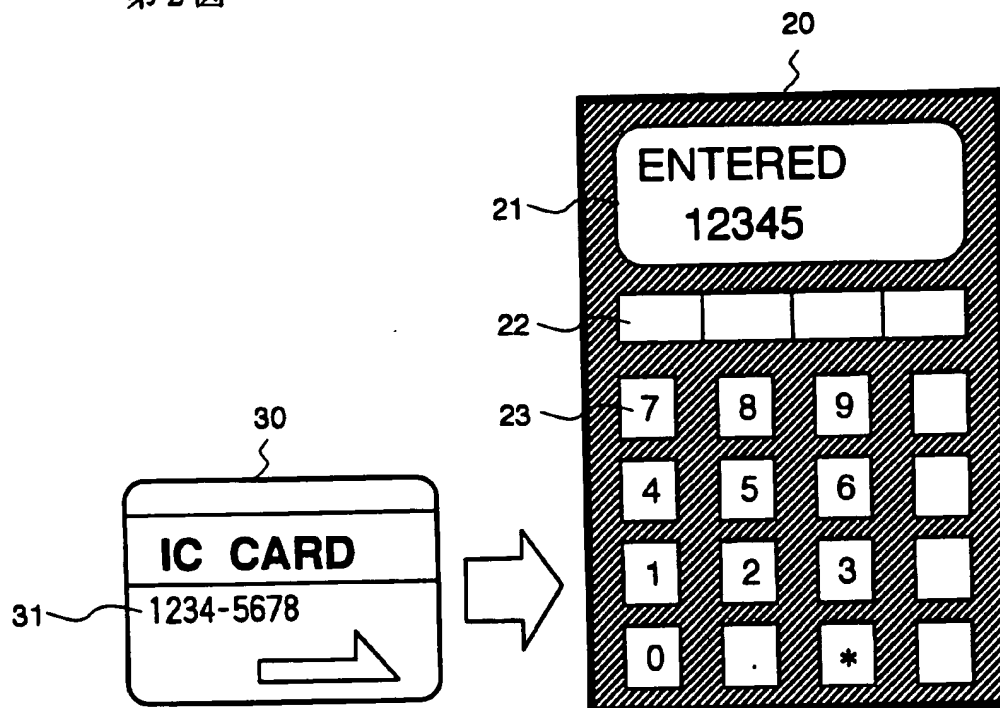
読出した金銭情報から報償金額を前記拾得した人の IC カードに転送し、

- 15 該報償金額を差引いた残りの金銭情報を回収することを特徴とする電子マネーの回収方法。

第1図

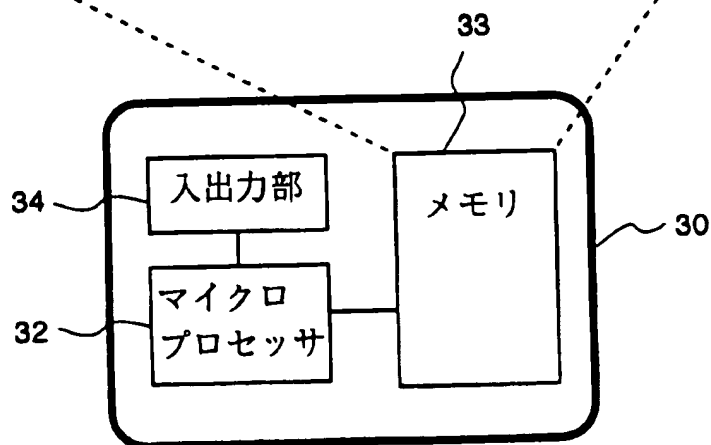


第 2 図

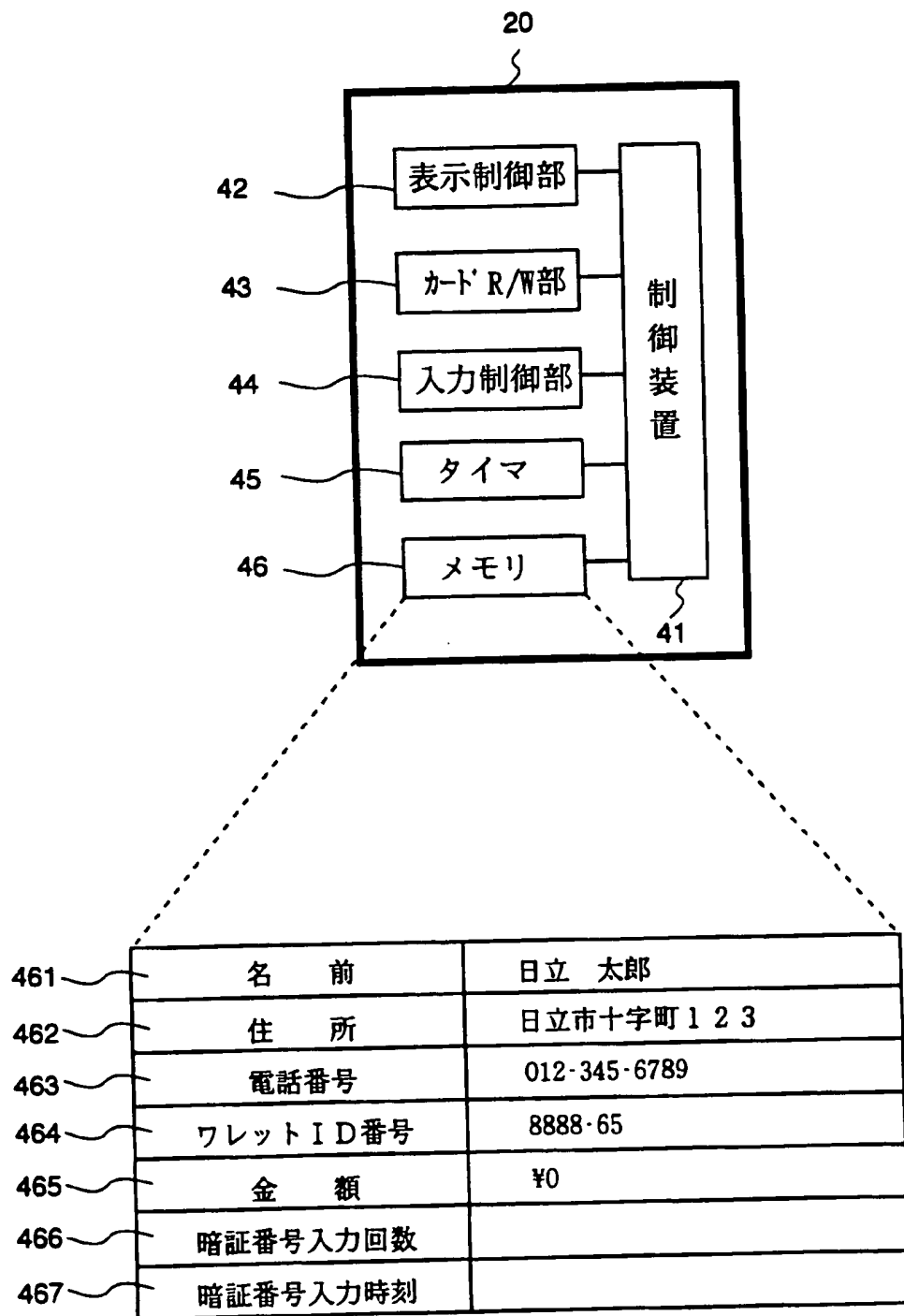


第3図

301	名 前	日立 太郎
302	住 所	日立市十字町 1 2 3
303	電話番号	012-345-6789
304	カードID番号	1234-5678
305	ワレットID番号	8888-65
306	暗証番号	1234
307	金 額	¥5875
308	金銭履歴	12/01/94 -¥5000 01/01/95 -¥1000 03/03/95 -¥3000 04/05/95 +¥7000
309	個人情報	山田太郎 Tel. 987-654-321 08/17/95 特許パトロール
310	偽暗証番号	1111, 2222, 3333
311	不正利用ワレットID	
312	暗証番号入力回数	0
313	暗証番号入力時刻	
314	暗証番号入力回数上限値	3



第 4 図



第5図

500
カード情報

501	名 前	日立 次郎
502	住 所	神奈川県横浜市緑区 1 2 3
503	電話番号	001-022-003
504	I D 番号	999888
505	ワレット I D 番号	12345
506	暗証番号	5050
507	金 額	¥150000
508	口座番号	918273645
509	偽暗証番号	1111, 2222, 3333

6/12

第6図

拾得履歴テーブル ⁶⁰⁰

拾得した人	名 前 — 601	日立 三太	山田 次郎
	住 所 — 602	日立市十一町	川崎市太田町
	電話番号 — 603	666-111-5555	333-123-456
	カードID — 604	334455	123456
	ワレットID — 605	WA01234	WA02345
拾得された人	名 前 — 610	日立 太郎	鈴木 一郎
	住 所 — 611	日立市十字町	横浜市金沢区
	電話番号 — 612	012-345-6489	123-995-123
	カードID — 613	112233	453456
	ワレットID — 614	WA11234	WA45365
	暗証番号 — 615	1234	5151
	金銭情報 — 616	5875	23850
	金銭履歴 — 617	1/1 +5000円	4/3 +10000円
		2/1 -1000円	4/7 -1000円
	個人情報 — 618	山田 太郎	佐藤 花子
		TEL.012	8/19 会議
	偽暗証番号 — 619	1111, 2222	5155, 3131
620	センタに伝送された時刻	'94.8.17 15:01	'94.8.19 9:01
630	不正に利用したワレットID	WA01234	WA55555
640	不正暗証番号入力回数	2	0
650	暗証番号入力時刻	15:05	9:03

第7図

700
報奨金利率テーブル

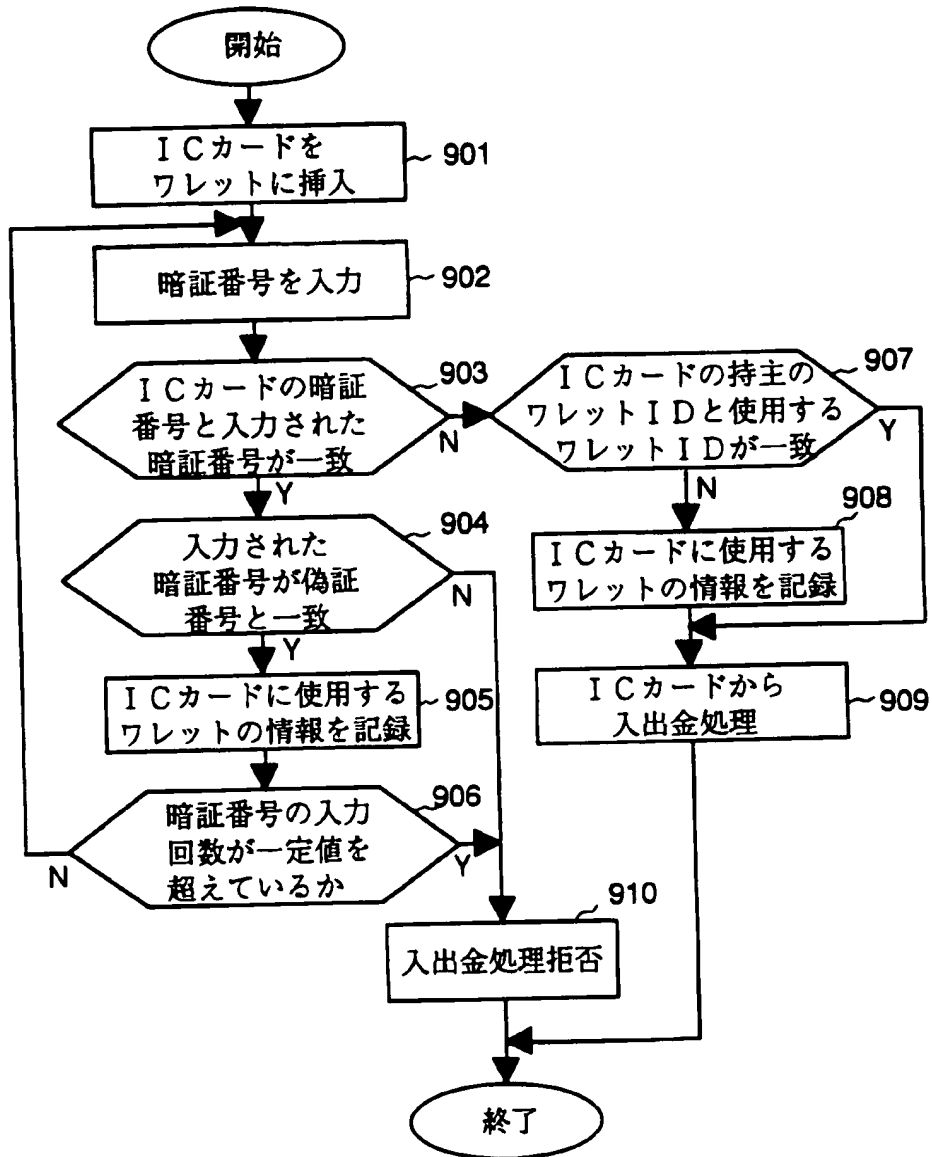
701 金額	702 利率	703 入力回数	704 第1乗数	705 時間間隔	706 第2乗数
10万円未満	0.1	0	1.0	2時間	1
10～50万円	0.09	1	0.9	4時間	0.9
50～100万円	0.08	2	0.7	6時間	0.8
:		3	0.5		

第8図

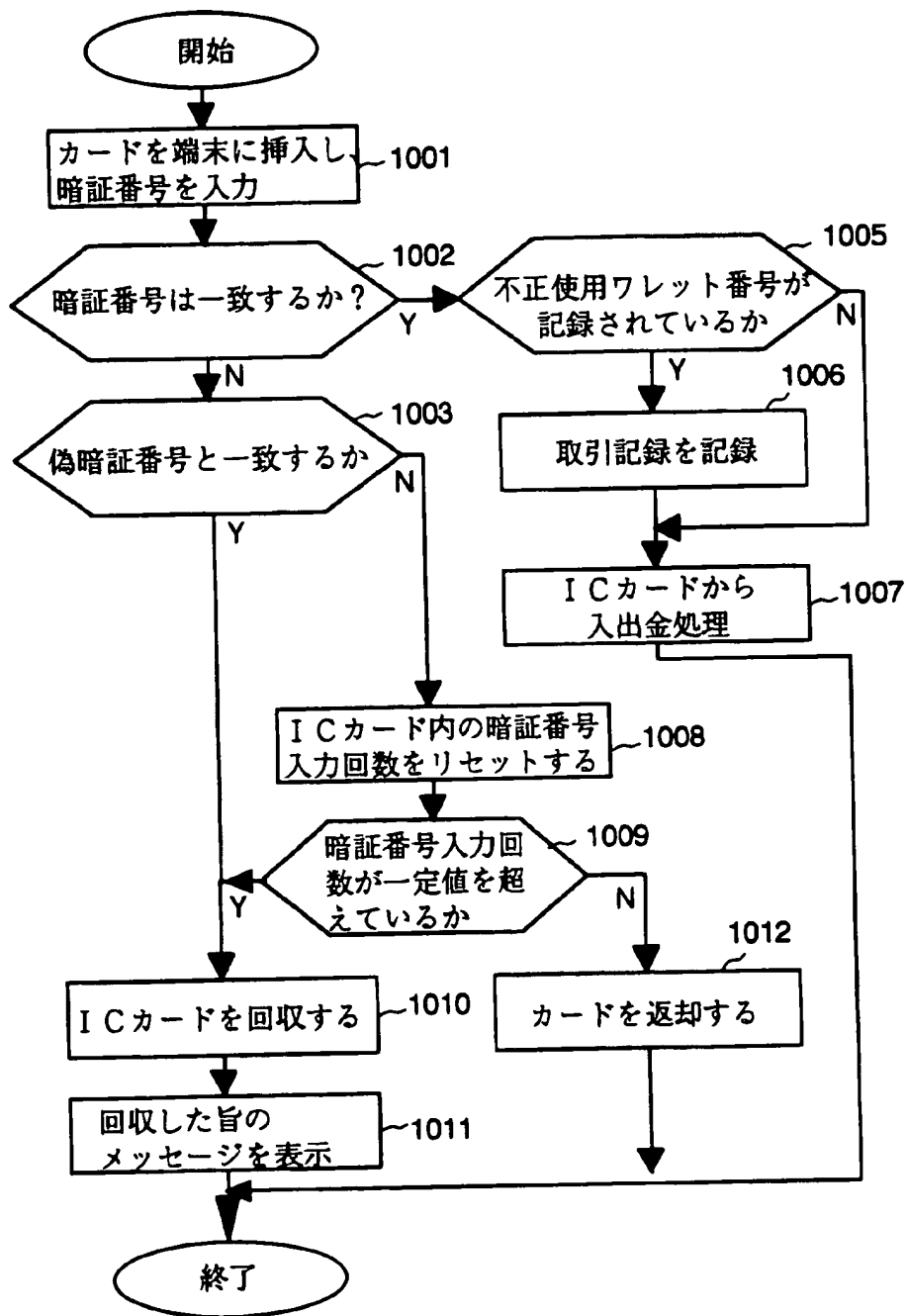
800
回収条件テーブル

801 1年間の回数	802 時間間隔	803 時間間隔内の拾得回数
10	6時間	3

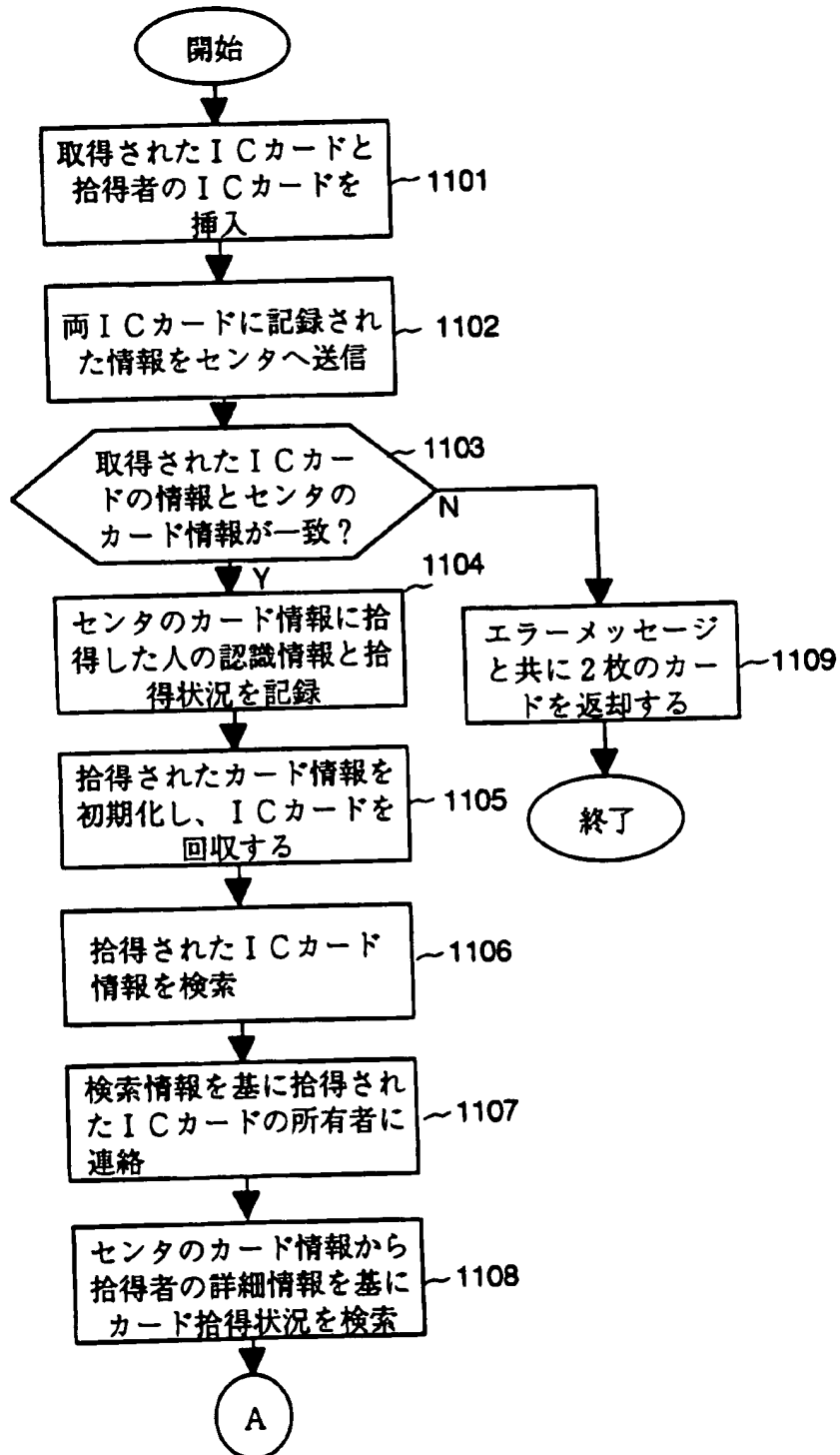
第 9 図



第10図

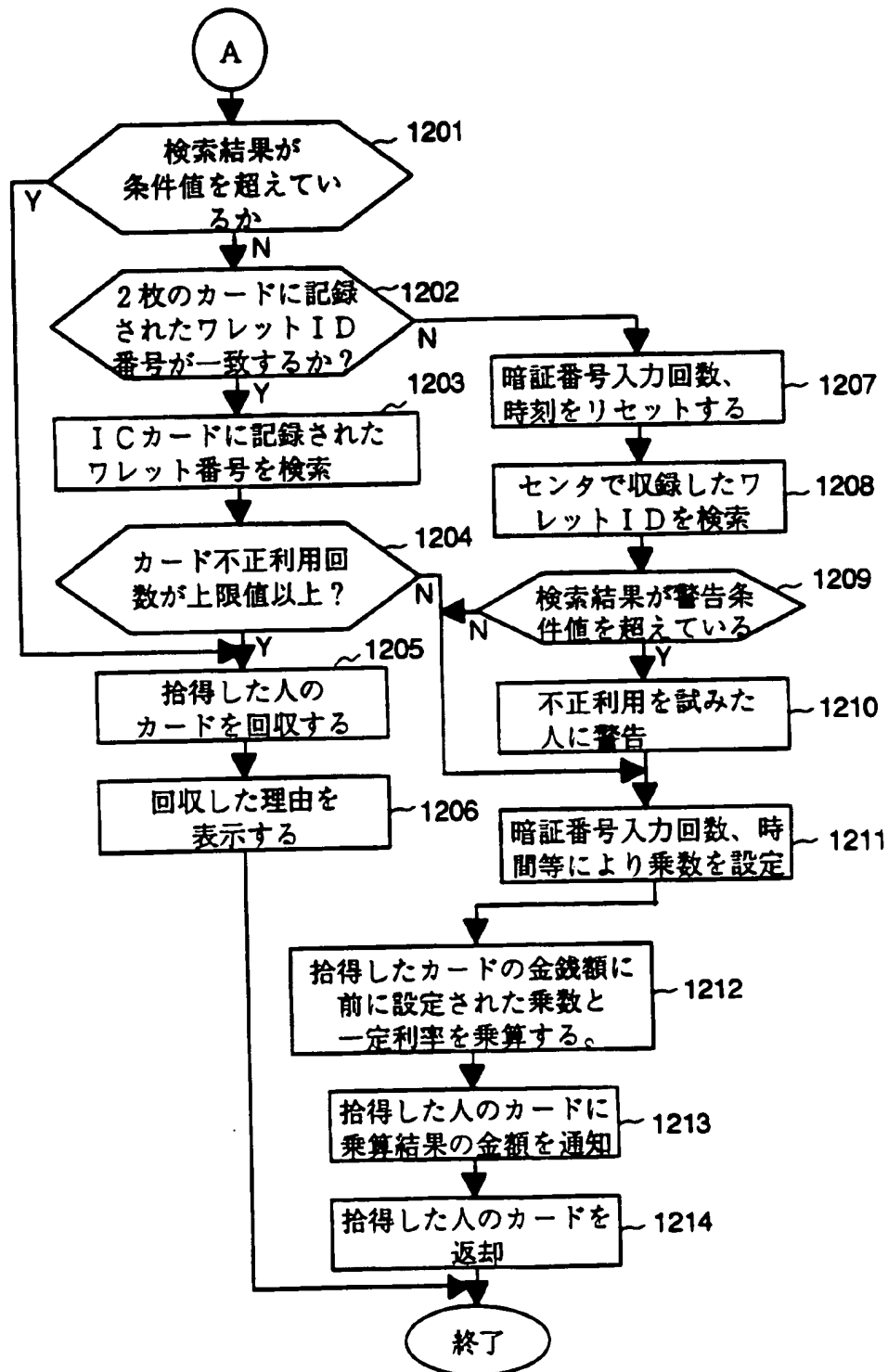


第 11 図



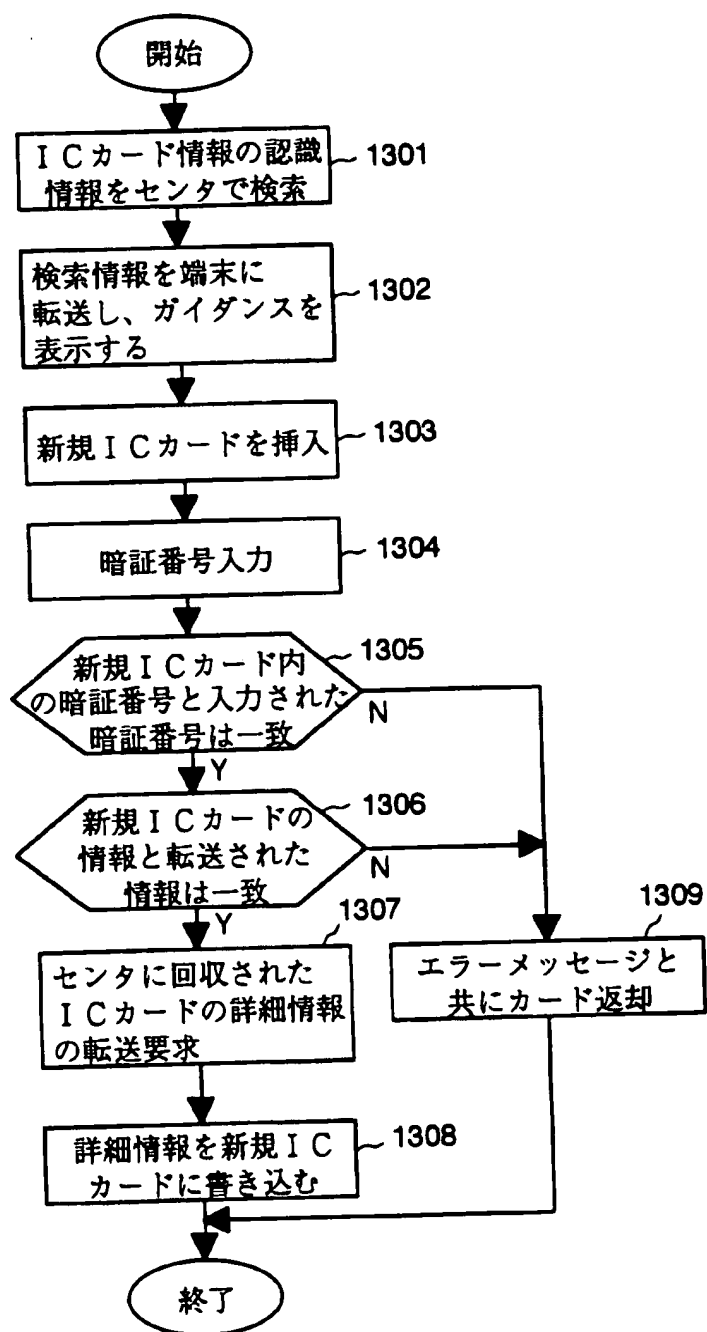
11/12

第12図



12 / 12

第 13 図



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP95/01669

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

Int. Cl⁶ G06F157:00

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

Int. Cl⁶ G06F157:00, G06K19/07, G07F7/08

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Jitsuyo Shinan Koho 1926 - 1995

Kokai Jitsuyo Shinan Koho 1971 - 1995

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	JP, 63-310094, A (Toshiba Corp.), December 19, 1988 (19. 12. 88) (Family: none)	1
A		2 - 17
Y	JP, 6-152773, A (Matsushita Electric Ind. Co., Ltd.), May 31, 1994 (31. 05. 94) (Family: none)	1
A		2 - 17
A	JP, 4-239991, A (Hitachi Maxell, Ltd.), August 27, 1992 (27. 08. 92) (Family: none)	1 - 17
A	JP, 5-504643, A (Jonig Ltd.), July 15, 1993 (15. 07. 93) & WO, 9116691, A & AU, 9176644, A & EP, 479982, A & NO, 9104855, A & BR, 9105713, A & CN, 1057535, A & ZA, 9102632, A & ES, 2034929, T1 & TW, 225598, A & AU, 653721, B & EP, 479982, B1	1 - 17

☐ Further documents are listed in the continuation of Box C.☐ See patent family annex.

* Special categories of cited documents:

"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

"E" earlier document but published on or after the international filing date

"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art

"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

November 21, 1995 (21. 11. 95)

Date of mailing of the international search report

December 5, 1995 (05. 12. 95)

Name and mailing address of the ISA/

Japanese Patent Office

Facsimile No.

Authorized officer

Telephone No.

A. 発明の属する分野の分類 (国際特許分類 (IPC))

Int. Cl. G06F157:00

B. 調査を行った分野

調査を行った最小限資料 (国際特許分類 (IPC))

Int. Cl. G06F157:00, G06K19/07, G07F7/08

最小限資料以外の資料で調査を行った分野に含まれるもの

日本国実用新案公報 1926-1995年

日本国公開実用新案公報 1971-1995年

国際調査で使用了電子データベース (データベースの名称、調査に使用した用語)

C. 関連すると認められる文献

引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求の範囲の番号
Y	JP, 63-310094, A (株式会社 東 芝), 19. 12月. 1988 (19. 12. 88) (ファミリーなし)	1
A		2-17
Y	JP, 6-152773, A (松下電器産業株式会社), 31. 5月. 1994 (31. 05. 94) (ファミリーなし)	1
A		2-17

☒ C欄の続きにも文献が列挙されている。☐ パテントファミリーに関する別紙を参照。

* 引用文献のカテゴリー

「A」特に関連のある文献ではなく、一般的技術水準を示すもの

「E」先行文献ではあるが、国際出願日以後に公表されたもの

「L」優先権主張に疑義を提起する文献又は他の文献の発行日

若しくは他の特別な理由を確立するために引用する文献
(理由を付す)

「O」口頭による開示、使用、展示等に言及する文献

「P」国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願の日
の後に公表された文献「T」国際出願日又は優先日後に公表された文献であって出願と
矛盾するものではなく、発明の原理又は理論の理解のため
に引用するもの「X」特に関連のある文献であって、当該文献のみで発明の新規
性又は進歩性がないと考えられるもの「Y」特に関連のある文献であって、当該文献と他の1以上の文
献との、当業者にとって自明である組合せによって進歩性
がないと考えられるもの

「&」同一パテントファミリー文献

国際調査を完了した日

21. 11. 95

国際調査報告の発送日

05.12.95

名称及びあて先

日本国特許庁 (ISA/JP)

郵便番号100

東京都千代田区霞が関三丁目4番3号

特許庁審査官 (権限のある職員)

阿 波 進

5 L 9 1 6 8

電話番号 03-3581-1101 内線

3563

C (続き). 関連すると認められる文献

引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求の範囲の番号
A	JP, 4-239991, A (日立マクセル株式会社), 27. 8月. 1992 (27. 08. 92) (ファミリーなし)	1-17
A	JP, 5-504643, A (ジョニグ リミテッド), 15. 7月. 1993 (15. 07. 93) & WO, 9116691, A & AU, 9176644, A & EP, 479982, A & NO, 9104855, A & BR, 9105713, A & CN, 1057535, A & ZA, 9102632, A & ES, 2034929, T1 & TW, 225598, A & AU, 653721, B & EP, 479982, B1	1-17